DORAŹNA POMOC LEKARSKA

MIESIĘCZNIK, ORGAN POLSKIEGO KOMITETU DO SPRAW RATOWNICTWA I PIERWSZEJ POMOCY LEKARSKIEJ W WYPADKACH NAGŁYCH ORAZ STACYJ RATUNKOWYCH W POLSCE

WARSZAWA, LESZNO 58

KONTO w P. K. O. 7373 KONTO w K. K. O. 1086

Rok IV — 1938 KWIECIEŃ — MAJ Nr. 4 — 5

Adolf Karol Mamelok.
Warszawa

O rozpoznawaniu złamań podstawy czaszki w warunkach pracy lekarza Pogotowia Ratunkowego.

Powstawanie i przebieg linii złamań w następstwie urazów czaszki zależą od wieku osobnika, anatomicznej budowy kości i mechanizmu działania sił. Czaszki młode są znacznie bardziej elastyczne niż starego i dlatego u dzieci złamania spotyka się o wiele rzadziej. W wieku starszym, gdy śródkoście ulega zanikowi, sklepienie czaszki jest znacznie mniej odporne na działanie urazów, poza tym sklepienie czaszki, guzy potylicy, stok skalisty są o wiele odporniejsze na urazy zewnętrzne, niż np.: oczodoły, lub podstawa czaszki, choć i tu widać mocne progi kostne, które oddzielają od siebie trzy doły czaszkowe.

Złamania czaszki mogą powstać dwoma sposobami (WAHL): 1. przez wzajemne przesunięcie się poszczególnych części względem siebie i 2. przez pękanie i rozstępowanie się kości. Pierwsza możliwość może doprowadzić do wytworzenia się nawet wolnych odłamków kostnych, a druga do powstawania szczelinowatych rozstępów. Mechanizm działania urazu na czaszkę przedstawia się, jak następuje: miejsce bezpośredniego działania siły zostaje wygięte do wewnątrz. Powoduje ono dążność do rozsunięcia się okolicznych

części czaszki. Po przekroczeniu granicy wytrzymałości kości powstają wolne odłamki oraz szczeliny, które zawsze wykazują bezpośredni związek z miejscem działania siły. Przebieg ich jest najczęściej promienisty, ale często biegną również w rowkach tętniczych (HELLNER). Jeśli przechodzą one aż na podstawę czaszki, to zwykle najkrótszą drogą. Czasami zdarza się, że zewnętrzna blaszka kostna, jako bardziej elastyczna, powraca po przerwaniu działania siły do poprzedniego kształtu, a zostaje uszkodzona jedynie bardziej krucha i silniej odgięta blaszka wewnętrzna (WAHL i in.). Opisany powyżej sposób omawia powstawanie złamań bezpośrednich.

Jeśli czaszka zostaje zgnieciona jako całość, czyli siły zewnętrzne zadziałają przynajmniej z dwóch stron, przeciwległych sobie, to powstaje złamanie drugiego rodzaju, o następującym mechanizmie: zniekształcenie w miejscu zadziałania siły wywołuje odpowiednie zmiany w ukształtowaniu kości czaszki, odległych od tego miejsca, zwłaszcza gdy uraz działa na dużą powierzchnię. Jeśli odkształcenie przekracza wytrzymałość kości, to w miejscu pojawienia się jego powstają pęknięcia oddalone mniej lub więcej od miejsca zadziałania siły. Będą to uszkodzenia pośrednie. Najczęściej zdarzają się one na podstawie czaszki, a to dlatego, że posiada ona najwięcej miejsc o osłabionej wytrzymałości ze względu na znaczną liczbę otworów, przez które przechodzą nerwy, naczynia krwionośne i rdzeń.

Jeśli chodzi o wielkość siły, która złamanie tego typu jest w stanie wywołać, to zależy ona przede wszystkim od kierunku, w którym działa. MESSERER mierzył wartość tej siły i doszedł do następujących wniosków:

1. Przy ucisku czaszki w linii czołowej dla wywołania pęknięcia podstawy potrzebna była siła przeciętnie ok. 529 kg, przy czym występowało jednocześnie skrócenie wymiaru poprzecznego o 4,4 mm, a zwiększenie długiego o 0,4 mm i skośnego o 0,6 mm.

2. Przy ucisku czaszki w linii strzałkowej średnia siła potrzebna do wywołania złamania podstawy wynosiła ok. 650 kg. Do tej chwili skrócenie wymiaru podłużnego wynosiło 2,7 mm, a zwiększenie poprzecznego 0,6 mm i skośnego 0,1 mm.

3. Przy ucisku czaszki w linii wierzchołkowej złamanie występowało pod znacznie mniejszym obciążeniem, bo wynoszącym tylko ok. 270 kg. Jednocześnie nie udało się skonstatować żadnych zmian w wielkościach pozostałych wymiarów. Również zauważył

on, że w tym wypadku linia złamania podstawy przebiegała bardzo charakterystycznie, mianowicie pierścieniowato, podczas gdy w przypadkach wyżej omówionych linie te przebiegały w kierunku działania siły.

Złamania odległe mogą wystąpić nie tylko wówczas, gdy czaszka ulega kompresji jako całość, ale również wtedy, gdy wielka siła działa na mocny i niepodatny występ kostny np.: guz potylicy. W tych wypadkach działanie siły przenosi się po niepodatnej kości do miejsc słabszych i tam dopiero wywołuje uszkodzenie. Inny efekt końcowy będzie w przypadku, gdy wartość siły przewyższy miejscową wytrzymałość kości, a jednocześnie działanie jej jest krótkotrwałe. Wówczas zanim wystąpi zniekształcenie czaszki w całości, potrzebne do pojawienia się odległego pęknięcia, powstanie w miejscu zadziałania siły nadmierne odgięcie, a stąd uszkodzenie, które w tych wypadkach bardzo często podlega na wytworzeniu wolnego odłamka. Oczywiście zdarzają się przypadki, w których obok złamania bezpośredniego pojawia się uszkodzenie odległe. Z rozważań powyższych wynika, że na kształt, przebieg i rodzaj pęknięcia czaszki wpływa odporność i wytrzymałość własna kości oraz szybkość, długotrwałość, kierunek, wielkość i miejsce zadziałania siły.

Jeśli chodzi o złamanie podstawy czaszki, to występuje ono najczęściej jako uszkodzenie pośrednie wskutek urazu pokrywy lub np.: gwałtownego upadku na siedzenie, gdy kręgosłup łamie okolicę wielkiego otworu potylicznego. Podobnie działa uraz w okolicy nosa, lub żuchwy, który może spowodować złamanie w przednim, lub środkowym dole czaszkowym (RUTKOWSKI). Do uszkodzeń bezpośrednich należy zaliczyć uraz oczodołu lub postrzały, których jednak nie będzie się tu omawiało. Rzadko czaszka ulega tak silnej kompresji, żeby złamała się jako całość.

Ze względu na przebieg linii pęknięć złamania padstawy czaszki można podzielić na cztery grupy (WAHL): 1. poprzeczne, 2. podłużne, 3. po przekątnej i 4. pierścieniowate. Trzy pierwsze mogą być złamaniami bezpośrednimi, a ostatnie jest zawsze złamaniem pośrednim. Jeśli chodzi o pośrednie złamania podstawy, to na ogół miejsce pojawienia się uszkodzenia nie zależy od umiejscowienia działania siły na sklepieniu czaszki, oraz czy w tym miejscu powstanie również złamanie bezpośrednie. Pęknięcia podstawy, jeśli występują samoistnie, powstają na ogół przez rozstępowanie się kości, a nigdy nie są przedłużeniem promienistych pęknięć dokoła

uszkodzenia sklepienia chyba, że czaszka została zgnieciona jako całość i oba rodzaje uszkodzeń wchodzą ze sobą w styczność. Kierunek siły, działającej na sklepienie, odgrywa wybitną rolę w powstawaniu pęknięć bezpośrednich, gdyż wyznacza ich kierunek. Z kierunku pęknięć widocznych na sklepieniu można najczęściej zupełnie dokładnie oznaczyć kierunek działania siły. Nie odnosi się to jednak, jak już wspomniano, do złamań podstawy czaszki.

Kliniczne złamania podstawy czaszki dadzą się podzielić na trzy grupy w zależności od trzech dołów czaszkowych, w których powstaje uszkodzenie (COLLEMAN). Ten podział nie jest jednak dokładny, ponieważ często się zdarza, że złamanie obejmuje więcej, niż jeden dół czaszkowy i posiada znaczenie właściwie jedynie dla złamań poprzecznych.

Rozpoznanie złamania czaszki, a zwłaszcza jej podstawy w warunkach pracy lekarza Pogotowia, kiedy to często nie ma nawet możliwości dokładnego stwierdzenia objawów przedmiotowych ze względu na warunki lokalne, a ciężki stan chorego nie pozwala na długotrwałe zastanawianie się i wymaga szybkiej decyzji, jest na ogół zadaniem bardzo trudnym. Z drugiej strony wiele objawów może tylko w prawie niedostrzegalny sposób manifestować swoją obecność i lekarz Pogotowia może ich nie dostrzec ze względu na wymaganą szybkość pracy i towarzyszącą jej nerwowość. Poza tym krótki czas, jaki najczęściej upływa między wypadkiem, a przybyciem lekarza Pogotowia, nie wystarcza do wystąpienia wielu późniejszych objawów. Dlatego omawiane poniżej objawy uszkodzenia podstawy czaszki nie wyczerpują bynajmniej całokształtu zmian spostrzeganych w tym cierpieniu, a stanowią jedynie objawy, które występują bądź bezpośrednio, bądź mogą wystąpić w krótkim czasie po urazie. Z tego względu postawienie rozpoznania złamania podstawy staje się dla lekarza Pogotowia zadaniem jeszcze trudniejszym.

Tylko wyjątkowo można stwierdzić obecność takich objawów, które bezspornie przemawiają za obecnością omawianego uszkodzenia. Do nich należy przede wszystkim wydostawanie się na zewnątrz zawartości jamy czaszki, jak tkanki mózgowej, lub płynu mózgowo-rdzeniowego (1). To jednak zdarza się niesłychanie rzadko, gdyż obok konieczności istnienia bardzo znacznego uszkodzenia, musi ono powstać w kości, która łączy się z narządami, posiadającymi komunikację ze światem zewnętrznym. Również wyraźne objawy uszkodzenia nerwów czaszkowych w ich odcinkach począt-

kowych świadczą o uszkodzeniu w obrębie podstawy czaszki (2). Ale należy przy tym pamiętać, że warunki pracy lekarza Pogotowia nie zawsze pozwolą na stwierdzenie obecności takiego objawu zwłaszcza, gdy uszkodzenie dotyczy nerwów, trudniej dostępnych badaniom klinicznym. Z dalszych objawów pojawiających się najczęściej w przypadkach złamania podstawy czaszki, należy podkreślić utratę świadomości (3). Występowanie tego objawu należy uważać za regułę, od której odstępstwa są notowane nadzwyczaj rzadko. Utrata przytomności może być stała i nie ustępować aż do zgonu, ale może również minąć po dłuższym lub krótszym czasie. Dalszym objawem pojawiającym się najczęściej po powstaniu omawianego uszkodzenia jest krwawienie z naturalnych otworów czaszki (4). Objaw ten jednak nie zawsze jest dowodem złamania podstawy, gdyż krew może pochodzić z miejsc, leżących poza puszką kostną. Wogóle pewne rozpoznanie daje jedynie obecność substancji mózgowej, lub płynu mózgowo-rdzeniowego poza czaszką; wszystkie inne objawy muszą występować nie pojedyńczo, gdyż obecność jednego z nich absolutnie nie wystarcza do postawienia pewnego rozpoznania. Z drugiej strony należy zaznaczyć, że do nadzwyczaj rzadkich wyjątków należy wystąpienie tylko jednego objawu. W celu postawienia pewnego rozpoznania wymagana jest obecność co najmniej dwóch z wyżej wymienionych objawów, przy czym utrata przytomności i krwawienie z naturalnych otworów jeszcze nie wystarczają (HELLNER i in.). Jeśli do tych objawów dołączy się np.: uszkodzenie nerwów czaszkowych, to rozpoznanie jest pewne. Wymieniona triada występuje najczęściej w przypadkach złamań podstawy czaszki. Do dalszych objawów, które właściwie potwierdzają raczej rozpoznanie, należą wymioty (5). Pojawienie się ich jest jednocześnie oznaką powracania przytomności. Zwolnienie tętna (6) może stwierdzić lekarz Pogotowia tylko w przypadkach wgniecenia kości, gdyż na ogół potrzeba dłuższego czasu, aby pojawił się wzrost ciśnienia czaszkowego, spowodowany inną przyczyną np. powstaniem krwiaka podoponowego lub obrzęku mózgu. Analogicznie do tętna zachowuje się oddech (7), choć znane są przypadki, w których oddech przyspiesza się od pierwszej chwili. Do objawów ogólnych należy zaliczyć również możliwość pojawienia się wstrząsu, który jednak w przypadkach złamań podstawy czaszki występuje nadzwyczaj rzadko, już choćby ze względu na prawie zawsze spotykaną utratę świadomości, towarzyszącą omawianemu uszkodzeniu (8). Bez-

pośrednio po urazie ciepłota ciała ulega obniżeniu (9); podwyższenie temperatury obserwuje się dopiero w późniejszych okresach. Można zaobserwować również drgawki(10), jako wyraz podrażnienia kory mózgowej w jej części psycho-motorycznej najczęściej przez wgniecioną kość (11). Jeśli pacjent jest przytomny, co jak nadmieniono w przypadkach złamań podstawy czaszki zdarza się niezmiernie rzadko, to może odczuwać ściśle umiejscowione, nadzwyczaj dotkliwe bóle pod wpływem najdelikatniejszego nawet dotknięcia (12). Powstają one jakoby wskutek uszkodzenia odpowiednich nerwów współczulnych (CLAIRMONT). Uszkodzenia powłok zewnętrznych mogą tylko wówczas przyczynić się do potwierdzenia rozpoznania, gdy widoczne są, lub przynajmniej dadzą się stwierdzić przez nie zmiany w kościach (13). Krwiaki podskórne spowodowane uszkodzeniem podstawy czaszki zwłaszcza w okolicy wyrostków sutkowatych lub oczodołów są bardzo charakterystyczne, ale na ogół stają się widoczne dopiero po kilku dniach (DEMEL) i dlatego nie posiadają dla lekarza Pogotowia prawie żadnego znaczenia (14). Krwiaki powstać mogą pod czerepem ścięgnistym, a nawet pod okostną, ale zachodzi to również nieco później (15). Czasami można stwierdzić obecność odmy podskórnej (16), która występuje wówczas, gdy pęknięcie komunikuje się z jamą powietrzną. Należy zaznaczyć, że może się ona pojawić również i bez uszkodzenia kości.

Obecnie należy rozpatrzeć objawy, których wystąpienie pozwala do pewnego stopnia na lokalizację uszkodzeń w poszczególnych dołach czaszkowych.

Przedni dół czaszkowy.

Jeżeli linia pęknięcia przechodzi przez sklepienie oczodołu, to mogą powstać wylewy krwawe w obrębie powiek, pod spojówkami najczęściej w okolicy zewnętrznego kąta (WAHL) lub w pobliżu rogówki (17). Jednak objawy te nie zawsze występują w krótkim czasie po urazie i dlatego brak ich nie przedstawia żadnej wskazówki dla lekarza Pogotowia. Gałka oczna może zostać w całości wypchnięta ku przodowi przez krwiak zbierający się w głębi oczodołu (18). Czasami wytrzeszcz ten może pulsować równolegle z tętnem, ale o tym będzie jeszcze mowa. W przypadku uszkodzenia kości sitowej np.: u bokserów (NOWICKI), poza krwawieniem z nosa daje się czasami zaobserwować również wyciekanie płynu mózgowo-rdzeniowego natomiast, jeśli stwierdza się wy-

pływ tkanki mózgowej, to uszkodzenie kości musi być znacznego stopnia.

Środkowy dół czaszkowy.

Jest najmniej odporny na urazy i dlatego uszkodzenia kości spotyka się tutaj najczęściej. W obrębie kości skroniowej mogą wystąpić dwojakiego rodzaju złamania, mianowicie: podłużne i poprzeczne (FROHN). W złamaniach podłużnych linia pęknięcia zagina się przed piramidą kości skroniowej i, kierując się ku górze, omija ją, dochodząc do łuski tejże kości. Linia ta wyznacza jedno z miejsc najmniejszej wytrzymałości kości. Przy wszelkich złamaniach tego typu pokrywa kostna błędnika pozostaje nienaruszona. W złamaniach podłużnych rzadko dochodzi do uszkodzenia nerwów, a jeśli to ma miejsce, to najczęściej zostaje rozerwany nerw przedsionkowy, jako posiadający najmniejszą elastyczność. Krwawienie z zewnętrznego przewodu słuchowego, które na ogół zawsze występuje, może pochodzić nie tylko z ucha środkowego lub wewnętrznego, a również być może wywołane przez przypadkowe uszkodzenie samego kanału zewnętrznego lub jego bliskiego sąsiedztwa. Czasami może się pojawić krwawienie wskutek naruszenia całego kostnego otoczenia błony bębenkowej bez uszkodzenia pozostałych kości (WALB). Złamania poprzeczne przebiegają przez pokrywę lub jedną ze ścian jamy bębenkowej, a czasami przez kostną część kanału mięśniowo-trąbkowego. W tych razach zawsze wystąpi krwawienie z gardła, a czasami również z zewnętrznego kanału słuchowego ale tylko w tych przypadkach, w których pojawi się przypadkowo odpowiednie uszkodzenie kości. Może ono być specjalnie obfite, gdy ulegnie naruszeniu całość jednej z zatok żylnych lub tętnicy oponowej środkowej (NOWICKI).

Ze względu na to, że złamania poprzeczne prowadzą do uszkodzenia błędnika, obraz kliniczny zmienia się całkowicie. W przypadkach niepowikłanych nigdy nie pojawi się krwawienie z zewnętrznego przewodu słuchowego (FROHN), co najwyżej daje się stwierdzić obecność krwiaka w okolicy potylicowej, skroniowej lub czołowej, ale przeważnie dopiero po kilku dniach. Objawy uszkodzenia labiryntu nie zawsze dadzą się wykazać w warunkach pracy lekarza Pogotowia; należy wspomnieć tylko o występującym w tych razach oczopląsie samoistnym w stronę przeciwną uszkodzonej (19). Inne objawy, jak obecność krwiaka bębenkowego, brak wrażliwości kalorycznej uszkodzonego błędnika oraz zaburzenia słuchu dadzą się na ogół stwierdzić dopiero w warunkach klinicznych. W obu

rodzajach złamań można zauważyć uszkodzenie nerwu twarzowego, jednak o wiele częściej w złamaniach podłużnych. Prawdziwa przyczyna, powodująca dwojaki sposób pękania kości skroniowej, pozostaje do chwili obecnej niewyjaśniona.

Złamania w środkowym dole czaszkowym mogą dotyczyć również kości klinowej. W tych razach krwawienia z nosa i ust należą do objawów, występujących prawie zawsze.

Również dość typowe jest złamanie w obrębie skrzydeł wielkich, przy czym linia pęknięcia przechodzi najczęściej przez otwór owalny, a czasami poprzez siodło tureckie zdąża do skrzydeł małych. Uszkodzenie tętnicy szyjnej wewnętrznej w zatoce jamistej daje w następstwie dość często wytrzeszcz gałek ocznych, przy czym wytrzeszcz ten może pulsować jednocześnie z tętnem (KAPPIS).

W wypadku uszkodzenia nerwu twarzowego najgroźniejszym objawem jest znieczulenie spojówki, o czym należy pamiętać podczas przewożenia chorego i nie pozostawić oczu niezabezpieczonych przed urazami zewnętrznymi. Poza tym uszkodzeniu może ulec nerw odwodzący, słuchowy, a rzadziej wzrokowy. Objawy przejściowego uszkodzenia przysadki mózgowej, manifestujące się pod postacią moczówki prostej (20), występują dopiero po upływie kilku do kilkunastu godzin po wypadku (HELLNER).

Tylny dół czaszkowy.

Złamanie dokoła wielkiego otworu potylicowego zdarzają się jako następstwo wtłoczenia kręgosłupa do wnętrza czaszki (NOWICKI i inni). Ze względu na bliskie sąsiedztwo z opuszką mózgu i mostem Varola przy złamaniach w tej okolicy może nastąpić natychmiastowy zgon. Jeśli uszkodzenie pojawiło się w przedniej części dołu, to może wystąpić krwawienie z gardła lub tylko podbiegnięcia krwawe w samej śluzówce gardzieli (SCHOENBAUER), natomiast uszkodzenie tylnej części omawianego dołu czaszkowego objawia się krwawieniem na zewnątrz tylko przy całkowitym przerwaniu ciągłości powłok zewnętrznych łącznie z kośćmi tej okolicy. Pęknięcia powstają często w sąsiedztwie otworu dla żyły szyjnej. Uszkodzenia tej ostatniej mogą spowodować powstanie dużego zatoru powietrznego, co w szybkim czasie może doprowadzić do zejścia śmiertelnego. W tej okolicy przebiegają również IX, X, XI oraz XII nerwy czaszkowe, ale ich obrażenia można stwierdzić na ogół dopiero badaniem klinicznym (NOWICKI). Ponieważ linia

pęknięcia dość często przechodzi na kość skalistą, mogą się pojawić objawy uszkodzenia nerwu twarzowego i inne, wyżej już wymienione.

Prawie wszystkie opisane powyżej objawy, towarzyszące złamaniom podstawy czaszki, występują na ogół wkrótce, jeśli nie bezpośrednio po urazie. Jednak niektóre z nich wymagają pewnego czasu zanim się pojawią, już chociażby ze względu na mechanizm ich powstawania. Jak stąd wynika mimo wszystko lekarz Pogotowia nie zawsze będzie mógł rozpoznać z całą stanowczością złamanie podstawy czaszki i omyłki nie będą wykluczone. Dlatego należałoby wszystkie przypadki wątpliwe odwozić do zakładów leczniczych, skąd po przeprowadzeniu odpowiednich badań klinicznych i ewentualnym stwierdzeniu braku uszkodzeń, chorzy będą w krótkim czasie wypisywani do domu, niż przyjąć na siebie tak wielką odpowiedzialność i chorego, znajdującego się w pozornie dobrym stanie, pozostawić na miejscu, nie zapewniwszy mu stałej opieki lekarskiej. W tych razach dopiero po kilku godzinach mogą się pojawić groźne dla życia objawy, a tymczasem chory znajduje się poza szpitalem, gdzie powinien przebywać od jaknajwcześniejszej chwili po wypadku. Jest to tym groźniejsze, że transport do zakładu leczniczego w kilka godzin po urazie jest dla chorego na ogół niewspółmiernie niebezpieczniejszy, niż bezpośrednio po wypadku.

BIBLIOGRAFIA.

CLAIRMONT: Zur Kenntnis der hyperalgetischen Zonen nach Schädelverletzungen. „Mittl. u. Grenzgb. Med u. Chir." 19, 109.

DEMEL: Diagnostik chirurgischer Erkrankungen. Wien, 1935.

FROHN: Ueber Ohrenverletzungen bei Schädelbasisfrakturen. „Deutsche med. Wschrift." 18, 1930.

HELLNER: Zur Erkennung und Begutachtung von Schädelgrundbrüchen. „H. zur Unfallheilkunde" 19, 1935.

KAPPIS: Chirurgische Diagnostik. Berlin u. Wien, 1924.

MESSERER: Experimentelle Untersuchungen über Schädelbrüche.

NOWICKI: Głowa. Rozdział w: Wojciechowski: Podręcznik chirurgii. Warszawa, 1937 r.

NOWICKI: Urazy czaszki i mózgu. „Pol. Przegl. Chir. 14, 1937 r.

RUTKOWSKI: CHIRURGIA. Warszawa 1935 r.

SCHOENBAUER: Die Chirurgie der Knochen. Rozdział w: Kirchner u. Nordmann: Die Chirurgie.

WAHL: Ueber Frakturen der Schädelbasis. „Smml. Klin. Vorträge." 228, 1883.

Statystyka Stacyj Ratunkowych
za m. kwiecień 1937 r.

		Warszawa	Kraków	Lwów	Łódź	Wilno	Poznań	Białystok
	Udzielono pomocy osobom.	2630	2010	1264	803	653	750	265
	Na mieście	653	1122	440	361	234	435	232
	W ambulatorjach	1977	814	824	442	419	315	33
	Mężczyznom	1351	1071	608	365	268	372	85
	Kobietom	845	841	469	334	256	304	155
	Dzieciom do lat 15 . . .	434	98	187	104	129	74	25
	Odwieziono do szpitali .	252	491	337	236	117	113	32
	Odwieziono do domu . .	101	58	54	40	16	15	7
	Na stacji profilaktycznej .	—	74	—	—	—	—	—
Zasłabnięcia nagłe	Napady nerwowe	41	11	6	16	9	7	9
	Osłabienia i omdlenia . .	45	62	14	50	26	78	8
	Zatrucia wyskokiem . . .	14	19	7	4	1	7	—
	Zatrucia pokarmami . . .	4	7	3	—	2	1	—
	Zatrucia gazami	7	6	2	—	5	4	—
	Inne zasłabnięcia	280	408	70	109	133	98	147
	Ataków serca	—	—	—	—	—	—	30
	Smierci	*) 24	*) 6	2	*) 4	9	4	—
	Razem	391	513	104	179	185	199	194
Urazy	Wstrząs	—	—	1	1	—	4	—
	Rany cięte, kłute, tłucz. i td.	976	530	384	222	258	191	27
	Rany postrzałowe . . .	10	2	2	4	1	—	—
	Złamania kości	75	21	24	21	12	16	4
	Krwotoki	29	6	24	16	29	36	16
	Oparzenia term. i chemicz.	38	31	25	150	9	9	5
	Ciała obce i udławienia .	281	145	226	86	46	32	1
	Inne urazy	1079	18	112	6	69	—	—
	Odmrożenia	—	—	—	—	1	96	—
	Smierci	*) 1	1	—	*) 4	—	2	—
	Razem	2088	753	798	506	425	386	53
Zamachy samobójcze	Otrucia	77	20	15	18	12	6	3
	Postrzały	7	3	2	—	—	—	—
	Rany cięte i kłute . . .	8	—	6	3	—	—	—
	Powieszenia	5	1	—	4	—	—	—
	Utopienia	2	—	—	—	—	—	—
	Rzucenia się z wysokości .	4	1	—	1	—	1	—
	Inne	—	3	—	—	1	—	—
	Śmierci	*) 15	*) 5	4	*) 5	1	2	—
	Razem	103	28	27	26	14	9	3
Urazy według przyczyny	Przejechania przez: Samochody . .	54	11	15	8	—	8	—
	Przejechania przez: Tramwaje . .	13	2	6	9	—	2	—
	Przejechania przez: Inne pojazdy .	101	15	9	14	—	4	—
	Upadki z wysokości . .	92	15	1	14	—	8	—
	Napady i rozprawy nożowe	116	19	—	89	—	7	—
	Bójki	246	51	—	18	—	24	—
	Obłąkanie	4	3	2	11	2	6	1
	Porody i poronienia . .	23	19	14	80	22	4	8
	Symulacje	21	3	—	1	—	4	—
	Wezwania niewłaściwe . .	7	15	—	5	5	1	6
	Przewozy chorych . . .	250	311	288	10	97	141	27
	Rażenie prądem elektrycz.	—	—	—	—	—	—	—
	Śmierci	—	—	—	—	—	—	—

*) W tym

Statystyka Stacyj Ratunkowych

za m. maj 1937 r.

		Warszawa	Kraków	Lwów	Łódź	Wilno	Poznań	Białystok
	Udzielono pomocy osobom:	3.438	2.490	1.590	977	785	850	330
	Na mieście	897	1685	471	381	261	452	292
	W ambulatorjach	2.541	704	1.119	596	524	398	38
	Mężczyznom	1.773	1316	736	431	333	388	101
	Kobietom	989	978	562	373	307	334	171
	Dzieciom do lat 15 . . .	676	196	292	173	145	128	58
	Odwieziono do szpitali .	330	597	351	224	137	144	33
	Odwieziono do domu . .	151	77	55	55	12	27	4
	Na stacji profilaktycznej .	—	101	—	—	—	—	—
Zasłabnięcia nagłe	Napady nerwowe . . .	37	12	5	19	5	7	4
	Osłabienia i omdlenia . .	75	109	18	49	15	78	17
	Zatrucia wyskokiem . . .	22	23	8	1	3	4	—
	Zatrucia pokarmami . . .	1	8	6	6	3	8	5
	Zatrucia gazami	2	4	—	2	4	1	—
	Inne zasłabnięcia	372	826	69	130	179	103	186
	Smierci	*) 29	*) 7	3	*) 8	10	8	6
	Noworodki	—	—	—	—	—	—	35
	Razem	509	982	109	207	219	209	253
Urazy	Wstrząs	—	—	—	3	—	4	—
	Rany cięte, kłute, tłucz. i t.d.	1.392	402	520	289	303	273	37
	Rany postrzałowe. . . .	24	4	4	2	3	1	—
	Złamania kości	154	16	36	34	17	26	10
	Krwotoki	25	4	26	27	29	32	8
	Oparzenia term. i chemicz.	90	34	47	18	15	21	4
	Ciała obce i udławienia .	264	212	277	148	54	26	—
	Inne urazy	839	17	210	154	92	126	—
	Śmierci	*) 3	—	2	*) 2	1	3	—
	Razem	2788	689	1122	675	514	512	59
Zamachy samobój.	Otrucia	66	13	21	18	12	8	3
	Postrzały	5	1	1	—	—	—	—
	Rany cięte i kłute . . .	10	1	4	1	—	—	—
	Powieszenia	6	1	1	3	2	—	—
	Utopienia	3	—	—	1	—	—	1
	Rzucenie się z wysokości	10	1	1	—	—	—	—
	Inne	3	2	1	—	—	—	—
	Śmierci	*) —	*) 2	4	*) 3	3	—	—
	Razem . , ...	100	19	33	23	17	8	4
Urazy według przyczyn	Przejechania przez: Samochody .	117	21	14	9	—	8	—
	Przejechania przez: Tramwaje . .	23	2	5	11	—	2	—
	Przejechania przez: Inne pojazdy .	140	23	9	27	—	10	—
	Upadki z wysokości. . .	160	21	4	14	—	9	—
	Napady i rozprawy nożowe	133	14	—	110	—	7	—
	Bójki	386	68	—	23	—	34	—
	Obłąkanie	3	2	—	22	—	2	—
	Porody i poronienia. . .	23	23	19	49	21	2	11
	Symulacje	5	2	—	1	1	5	—
	Wezwania niewłaściwe . .	14	5	—	7	13	—	3
	Przewozy chorych . . .	210	489	275	18	85	112	45
	Rażenie prądem elektrycz.	—	—	—	—	—	—	—
	Smierci	—	—	—	—	—	—	—

*) W tym

Działalność Lwowskiego Ochotniczego Towarzystwa Ratunkowego podczas „Obrony Lwowa" od dnia I.XI 1918 do dnia 28.IV 1919

Opracował **Dr. Juliusz Notz**
sekretarz Tow. Rat.

(Dokończenie).

Udzielono pomocy

	1918 Listop.	1918 Grudz.	1919 Styczeń	1919 Luty	1919 Marzec	1919 Kwiec.	Razem
Rany postrzałowe	38	15	33	4	47	47	184
Rany tłuczone, cięte, darte, stłuczenia	4	5	6	3	12	11	41
Krwotoki	—	1	1	—	—	—	2
Wstrząs	—	1	—	—	—	—	1
Ciała obce	—	2	—	—	—	1	3
Złamania i zwichnięcia	—	2	2	2	4	—	10
Poparzenia	1	—	4	—	1	1	7
Choroby wewnętrzne	1	4	1	5	7	—	18
Zatrucie czadem	—	—	—	1	—	—	1
Zatrucie gazami z pocisków	—	—	—	—	12	11	23
Niewiadomo	2	7	7	—	2	3	21
Śmierć	—	—	6	1	3	8	18
Razem . .	46	37	60	16	88	82	329
Mężczyzn	28	23	32	14	34	30	161
Kobiet	12	9	13	—	22	23	79
Dzieci do lat 15 wyłącznie	3	4	12	2	26	27	74
Niewiadomo	3	1	3	—	6	2	15
Razem . .	46	37	60	16	88	82	329

Wyjazdy w łączności z obroną Lwowa:

	1918 Listopad	1918 Grudzień	1919 r. Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Razem
	7	15	38	8	66	54	188
Sami się zgłosili:	32	21	13	7	14	13	100
Przewiezieni na Pogotowie:	7	1	9	1	8	15	41

Wyjeżdżano do wypadków:

Listopad 1918 r.

1. Grodecka 20
Białohorska 26
Kasztelańska 9
2. plac Bilczewskiego 5
10. Nie wpisano miejsca wypadku
28. Przewóz Gródecka 123 do Politechniki
Przewóz Szpital Garnizonowy do Politechniki.

Grudzień 1918 r.

6. Zamarstynowska 23
7. Przewóz Lenartowicza 17 do Szpitala Garniz.
11. Przewóz do Szpitala Garniz. Zamarstynowska 9
Przewóz do Szpitala
13. Skrzyńskiego 14
17. Przewóz ze Szpitala Garniz., do Techniki
Przewóz ze Szpitala Garniz. do Techniki
18. Grodzickich 9
25. Kościół OO. Karmelitów
28. Ratusz
31. Ossolińskich 14
Mickiewicza 4

Styczeń 1919 r.

1. Hetmańska 24
4. Berka 25
„
Gmach Skarbka
6. Kurkowa 14
10. Janowska 11
„
„
11. pl. Mariacki
„
Hetmańska 8
„
„
12. pl. Bernardyński
14. Przewóz Bursa Grunwaldzka—Szpital Garnizonowy
17. Sokoła
„
„
„
Boimów
„
Blacharska 12
„
„
„
pl. Benedyktynek
20. Pilnikarska 8
Przewóz Wojciecha 2 na 3-go Maja 5
21. Sieniawska Klasztor
22. Sobieskiego 10
„
Kopernika
23. Sieniawska 10
28. pl. Bernardyński 6
29. Przewóz z aresztów Załogi do Szpitala
„ „ „
„ „ „
31. Wałowa 11a.

Luty 1919 r.

3. Areszt Garnizonowy—Szpital
4. Kochanowskiego 56
9. Kazimierzowska 30
12. Piastów 8—Szpital Załogi
Snieżna 7a—Szpital Załogi
19. Nie notowano miejsca wypadku
24. Zniesienie
Przewóz do Szpitala Zofii 10

Marzec 1919 r.

1. Szpital Garnizonowy
Dworzec Główny
4, Szpital Garnizonowy
„ „
5. Wałowa 31
„
„
Snopkowska 18

Wyjeżdżano do wypadków:

Marzec 1919 r.

5. Czarnieckiego 26
"
"
Jabłonowskich 7
7. pl. Strzelecki
L. Sapiechy 29
8. Słoneczna 20
9. Supińskiego 2
Kościół św. Elżbiety
" "
" "
" "
9. Dekerta 6
11. Kl. Tańskiej 1
12. Puławskiego 4
Bema 16
"
Pijarów 54
Dworzec Główny
13. Róg Gródeckiej—Billńskich
" "
" "
Zamarstynowska 3
Karola Ludwika
" "
pl. św. Ducha
" "
" "
" "
14. Żulińskiego 15
15. Gabrielówka
"
19. Wałowa 18
"
23. Kr. Jadwigi 6
"
"
Bogdanówka
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
"
23. Polna 10
25. Podwale—Arsenał
Rogatka Gródecka
" "
" "
26. Rutowskiego 11
"
Karaicka
31. Batorego

Kwiecień 1919 r.

1. Marcina 24
4. Zielona 16
"
5. Źródlana
Blacharska
Kazimierzowska 17
6. Zamarstynowska
Areszta Wojskowe
Rogatka Łyczakowska
8. Gródecka 133
"
pl. Krakowski
"
9. Karaicka 12
Zamkowa 10
"
10. Zielona 12
"
Romanowicza 10
11. Rzeźnia Miejska
" "
11. św. Kingi 8
12. Romanowicza 10
14. Rogatka Łyczakowska
16. pl. Strzelecki
17. Żółkiewska 57
"
"
"
18. Zyblikiewicza 44
19. Karola Ludwika 3
"
pl. Mariacki"
Kotlarska 2
"
"
"
"
Kasztelańska 14
20. Żółkiewska 63
21. Zamarstynów 22 — Szkoła Słowackiego
22. Kleparów Źródlana 67
" "
" "
Zborowskich 3

Kwiecień 1919 r.

22. Zborowskich 3
"
"
"
"

22. Zborowskich 3
"
"
"
28. Janowska 49

Wyjazdy z powodu uszkodzeń pociskami:

1918 r.		1919 r.				
Listopad	Grudzień	Styczeń	Luty	Marzec	Kwiecień	Razem
karabin.	Karab. i arm.	Karabinowe i armatnie				
5	8	31	2	59	50	155

Wypadki masowe:

Grudzień 1918 r.

28. Ratusz 2 osoby

31. Mickiewicza 4, 2 osoby

Styczeń 1919 r.

4. Berka 25, 2 osoby (śmierć)
10. Janowska 11, 3 osoby
11. plac Mariacki, 2 osoby
Hetmańska 8, 3 osoby
14. przywieziono 5 osób ze Zboisk na Pogotowie
17. Sokoła, 4 osoby
Boimów 6, 2 osoby
Blacharska 12, 4 osoby (śmierć)
22. Sobieskiego 10 2 osoby

Marzec 1919 r.

5. Wałowa 31, 2 osoby
6. Czarnieckiego 26, 3 osoby
9. Kościół św. Elżbiety 4 osoby
13. Róg Gródeckiej i Bilińskich, 3 osoby
Teatr, 2 osoby
pl. św. Ducha, 4 osoby
15. Gabrielówka, 2 osoby
19. Wałowa 18, 2 osoby
23. Kr. Jadwigi, 3 osoby
Bogdanówka, 12 osób
25. Rogatka Gród., 3 osoby

Kwiecień 1919 r.

4 Zielona 16, 2 osoby
8. Gródecka 133, 2 osoby (w tym jedna śmierć matki, dziecko przyszło na świat po śmierci matki, zostało kontuzjowane)
pl. Krakowski, 2 osoby
9. Zamkowa 10, 2 osoby
Zielona 12, 2 osoby
11. Rzeźnia Miejska, 2 osoby
17. Żołkiewska 57, 4 osoby (1 mierć)
19. Karola Ludwika 3, 2 osoby
Kotlarska 2, 5 osób
22. Kleparów—Źródlana 67, 3 osoby
Zborowskich 3, 10 osób (śmierć)

Zajęcia uszkodzonych:

Wojskowych	73
Ksiądz	1
Kolejarzy	7
Aktor	1
Lakiernik	1
Robotnicy	6
Robotnice	2
Służące	8
Szewc	2
Drukarze	2
Pomocnik druk.	1
Pomocnice druk.	2
Sklepowe	2
Urzędnicy	2
Urzędniczki	3
Kucharz	1
Murarz	2
Rolnik	2
Do przeniesienia	118

Z przeniesienia	118
Krawczyni	1
Właściciel realności	1
Cukiernik	1
Kupiec	3
Monter	1
Strażak ogniowy	2
Kasjerka	2
Dozorca domu	4
Betoniarz	1
Slusarz	3
Subjekt	1
Redaktor	1
Dyrektor szkoły	1
Radca szkolny	1
Uczni	17
Członek M. S. O.	2
Cieśla	1
Do przeniesienia	161

Z przeniesienia	161
Dentysta	1
Powroźnik	1
Krawiec	1
Furman	1
Piekarz	1
Trafikantki	2
Handlowiec	1
Odlewacz żelaza	1
Rzeźnik	1
Sanitariuszka	1
Wdowa po lekarzu	1
Akademik	1
Lekarz	1
Bez zajęcia	64
Niewiadomo	90
Razem	329

Przez cały czas inwazji ukraińskiej od chwili zajęcia miasta przez wojska ukraińskie t. j. od 1 listopada 1918 r. do całkowitego oswobodzenia miasta t. j. do dnia 19 kwietnia 1919 r. włącznie — Lwowskie Ochotnicze Towarzystwo Ratunkowe nie zaprzestało swojej pracy samarytańskiej i było czynne przez cały ten okres. W ciągu całego tego czasu lekarze i sanitariusze Pogotowia Ratunkowego pełnili służbę na Pogotowiu w warunkach bardzo ciężkich, wyjeżdżając często do wypadków pod gradem kul, a nawet w razie niemożności dostania się do zgłoszonego wypadku karetką sanitarną konną, musiał lekarz dyżurny udać się wraz z sanitariuszem piechotą bez względu na to, czy w danej chwili miasto było ostrzeliwane, czy nie. Przez cały czas oblężenia miasta pracowało Towarzystwo Ratunkowe w bardzo ciężkich warunkach finansowych, bo z jednej strony był wogóle brak środków opatrunkowych z powodu wojny światowej, a z drugiej strony wojska ukraińskie w pierwszych dniach listopada 1918 r. zabrały z Pogotowia większą część narzędzi chirurgicznych, zapasy środków opatrunkowych, jakie znajdowały się na Pogotowiu i jeden wóz sanitarny. Co się z tym wozem stało, nie wiemy. Towarzystwo Ratunkowe rozporządzało podczas wojny światowej trzema karetkami senitarnymi konnymi, a podczas oblężenia miasta miało tylko dwie stare karetki. Podczas wojny światowej dyżury lekarskie pełnili na Pogotowiu Ratunkowym tylko ci lekarze, którzy byli przez armię austriacką zwolnieni jako niezbędni do pełnienia służby w władzach cywilnych, dlatego podczas wojny światowej i następnie podczas inwazji ukraińskiej i wojny polsko-bolszewickiej pełniło służbę na Pogotowiu tylko kilku lekarzy dyżurnych, a większa część godzin obsadzać się musiała słuchaczami medycyny, a nawet byłymi słuchaczami medycyny, a wówczas urzędnikami. Prawdziwym szczęściem dla Pogotowia była ta okoliczność, że na Pogotowiu służbę pełnili starzy i doświadczeni sanitariusze, którzy musieli wykonywać nieraz czynności lekarskie.

Redaktor: **Dr Fr. Obarski.** Wydawca: Polski Komitet do spraw ratownictwa i pierwszej pomocy lekarskiej w wypadkach nagłych.
Redakcja czynna codziennie od godz. 9 rano do 13 prócz świąt.

Prenumerata miejscowa i zamiejscowa rocznie 9 zł. Pojedynczy egzemplarz 1 zł

Adres Redakcji i Administracji: Warszawa, Leszno 58 tel. 11-69-00

Druk. „Bagatela" (wł. M. Twardowski). tel. 9-40-99.